

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application: 1999年12月 1日

出 願 番 号

Application Number: 平成11年特許願第341817号

出 願 人

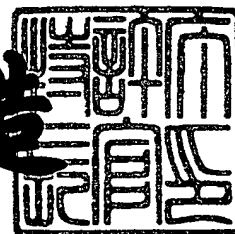
Applicant (s): ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年11月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3090867

【書類名】 特許願

【整理番号】 167481

【提出日】 平成11年12月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/40

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビ
ル ミノルタ株式会社内

【氏名】 亀井 伸雄

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビ
ル ミノルタ株式会社内

【氏名】 水野 英明

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビ
ル ミノルタ株式会社内

【氏名】 鳥山 秀之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビ
ル ミノルタ株式会社内

【氏名】 鈴木 浩之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビ
ル ミノルタ株式会社内

【氏名】 米山 剛

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビ
ル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062144

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

【識別番号】 100086405

【弁理士】

【氏名又は名称】 河宮 治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013262

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808001

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿を光学的に読み取り電子画像データに変換する走査装置と該走査装置から受信された画像データを記録媒体上に印刷する印刷装置とを有する画像処理システムにおいて、

上記走査装置及び印刷装置が、それぞれ、画像データを所定の仕様で処理する画像処理回路を有しており、

上記両装置の少なくとも一方において、上記画像処理回路が、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能であり、該画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、上記画像データの処理仕様について設定されるようになっており、

上記画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路に供給される回路構成情報を記憶し、必要に応じて画像処理回路へ出力する不揮発性メモリを備えていることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】 上記画像処理回路が、装置本体への電源投入時に、上記不揮発性メモリに記憶された回路構成情報に基づき、画像データの処理仕様について設定されることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像データを例えば解像度、カラー／モノクロ、階調数に関する所定の仕様で処理する画像処理回路がそれぞれ組み込まれる走査装置及び印刷装置を有し、複写処理を行う画像処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

昨今の情報処理技術の進歩に伴ない、近年では、多くの製造業者により様々な画像処理システムが市販され、各種の画像処理システムが一般に普及するようになった。このような画像処理システムとして、例えば、原稿を光学的に読み取り

電子画像データに変換するスキャナや受信された画像データを記録媒体上に印刷するプリンタがよく知られている。これらスキャナ及びプリンタは、一般的には、パーソナルコンピュータへ個々に接続されて、若しくは、互いに接続されて使用され、前者の場合、両機器はパーソナルコンピュータを通じて画像データを伝送し、また、一方、後者の場合には、直接に画像データを伝送する。

特に、スキャナとプリンタとが互いに接続されて複写処理を行う画像処理システムを構成する後者の場合、通常、上記各機器には所定の画像処理回路がそれぞれ組み込まれ、画像データは、各機器の画像処理回路において処理されつつ両機器間で伝送されるようになっている。

【 0 0 0 3 】

ところで、かかる画像処理システムでは、通常、スキャナ及びプリンタが、それぞれ、解像度、カラー／モノクロ、階調数に関して固有の仕様を有しており、各機器においては、その仕様に基づき画像データが処理されるようになっている。このとき、画像データが各機器における画像処理回路により逐次処理され、所望の品質を備えたコピーが作成されるには、画像データが両機器の画像処理回路において同一の仕様で処理される必要がある。このため、固有の仕様を有するスキャナ及びプリンタでは、互いに同一の仕様を有するもの同士を接続することになる。

このように、スキャナ及びプリンタが共に固有の仕様を有する場合には、接続される他の機器との対応性について乏しく、例えば、プリンタを仕様の異なるものに買い換える場合には、スキャナもそれと同じ仕様を有するものに買い換える必要が生じて来る。これは、顧客のコスト面における負担を重くする要因であった。

【 0 0 0 4 】

かかる問題に依じて、例えば全ての組合せに対応するように各種の画像処理回路を予め搭載し、これらを切り換えることにより、従来の構成でも異なる仕様を有する機器同士の接続は可能である。しかし、この場合には、複数の画像処理回路を設ける必要があり、このため、回路規模が増大し、コストアップを招来する恐れがある。また、この場合には、更に別の仕様を有する新規の機器に対応不可

能であるという問題があった。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

これに関連して、互いに仕様の異なる走査装置及び印刷装置が接続されてなる複写処理用の画像処理システムを考える。この画像処理システムでは、走査装置及び印刷装置の少なくとも一方において、それに組み込まれる画像処理回路の一部に、プログラム可能な論理モジュールを規則的に並べ、その間に配線領域を用意して、論理モジュールと配線領域をプログラムに応じて接続することで所望の論理を実現するデバイスが使用される。かかる画像処理回路は、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能であり、この画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、それと同じ処理仕様を有するように設定されることにより、仕様の異なる走査装置及び印刷装置を互いに接続させて複写処理を行うことができる。

【 0 0 0 6 】

前述した画像処理システムでは、画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路として、一般的に、揮発性のデバイスが用いられ、該画像処理回路において所定の回路構成情報に基づき設定された画像データの処理仕様は、電源オフ時に、保持されることなく無効になる。このため、再度電源が投入され、前回と等しい仕様が要求される場合にも、上記画像処理回路に対して前回と同一の回路構成情報を転送する必要がある。上記画像処理回路は、再度転送されてきた回路構成情報に基づき、画像データの処理仕様について、前回と同じ回路を設定することになる。すなわち、この場合には、回路構成情報の転送時間と回路構成情報に基づく回路の設定時間の双方が必要となり、電源投入時に前回と異なる仕様が要求される場合と同等に、装置の立上り時間が長くなる。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、上記技術的課題に鑑みてなされたもので、電源投入時の立上り時間を短縮することができる画像処理システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本願の請求項 1 に係る発明は、原稿を光学的に読み取り電子画像データに変換する走査装置と該走査装置から受信された画像データを記録媒体上に印刷する印刷装置とを有する画像処理システムにおいて、上記走査装置及び印刷装置が、それぞれ、画像データを所定の仕様で処理する画像処理回路を有しており、上記両装置の少なくとも一方において、上記画像処理回路が、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能であり、該画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、上記画像データの処理仕様について設定されるようになっており、更に、上記画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路に供給される回路構成情報を記憶し、必要に応じて画像処理回路へ出力する不揮発性メモリを備えていることを特徴としたものである。

【0009】

また、本願の請求項 2 に係る発明は、上記画像処理回路が、装置本体への電源投入時に、上記不揮発性メモリに記憶された回路構成情報に基づき、画像データの処理仕様について設定されることを特徴としたものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照しながら説明する。

図 1 に、本発明の実施の形態に係る画像処理システムの構成を示す。この画像処理システム 10 は、原稿を光学式に読み取り電子画像データに変換するスキャナ 3 と、該スキャナ 3 から受信された画像データを記録媒体上に印刷するプリンタ 11 とを有しており、これらスキャナ 3 及びプリンタ 11 は互いに接続され、各種の情報を送受信しつつ、共働して複写処理を行う。

基本的な構成として、上記スキャナ 3 は、原稿を読み取り電子画像データに変換する CCD 4 と、スキャナ 3 の出力側近傍に設けられ、CCD 4 により得られた画像データを処理した上で出力する画像処理回路 5 と、スキャナ 3 内の各部の動作を制御する CPU 6 と、スキャナ用回路データファイル 7 とを有している。他方、上記プリンタ 11 は、その入力側近傍に設けられ、上記スキャナ 3 から受

信した画像データを処理する画像処理回路 1 2 と、画像データを用紙上に現像し印刷するレーザ 1 3（図中の LD）と、プリンタ 1 1 内の各部の動作を制御する CPU 1 4 とを有している。

【0 0 1 1】

上記スキャナ 3 とプリンタ 1 1 との間では、複写処理に際して、図 1 に示すように、スキャナ 3 側の画像処理回路 5 からプリンタ 1 1 側の画像処理回路 1 2 へ画像データが直接に供給され、また、スキャナ 3 側の CPU 6 及びプリンタ 1 1 側の CPU 1 4 が、他方の機器の種類や動作状態を識別するように、互いに通信し合う。このとき、上記各画像処理回路 5 及び 1 2 では、それぞれ、例えば解像度、カラー／モノクロ、階調数について所定の仕様に基づき画像データが処理されるようになっており、前述したように、画像データが各画像処理回路 5 及び 1 2 により逐次処理されるためには、画像処理回路 5 及び 1 2 において同一の仕様に基づきデータ処理が行われる必要がある。

【0 0 1 2】

この必要に応じて、上記画像処理システム 1 0 では、スキャナ 3 内に組み込まれる画像処理回路 5 として、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能なものが用いられている。この実施の形態では、かかる画像処理回路の一部に、従来知られている書込み可能ゲート・アレイ 5 a（所謂、FPGA（Field Programmable gatearray））を用いるようにした。尚、この FPGA 自体は従来より公知の技術であるので、本件では、詳細な回路構成等の説明については省略する。この FPGA 5 a によれば、プログラム可能な論理モジュールを規則的に並べ、その間に配線領域を用意して、論理モジュールと配線領域をプログラムに応じて接続することで所望の論理を実現することができ、これにより、与えられた各種のプログラムに基づき、画像データを様々な仕様で処理することが可能である。なお、詳しくは後述するが、FPGA 5 a は揮発性のデバイスで、与えられたプログラムに基づき設定された回路の仕様は、電源オフ時に、保持されることなく無効になる。

また、更に、この実施の形態では、スキャナ 3 内に、上記画像処理回路 5 に付与されるプログラム、つまり回路構成情報（以下、回路データという）を複数保

存する回路データファイル 7 が設けられている。

【0013】

かかる構成を備えた画像処理システム 10 では、複写処理に際して、スキャナ 3 側の画像処理回路 5 の仕様が、次のように設定される。

まず、上記スキャナ 3 とプリンタ 11 とが互いに接続された状態で、両者に組み込まれた CPU 6 と CPU 14 との間の通信により、プリンタ 11 側の画像処理回路 12 で採用される仕様が識別される。次に、スキャナ 3 において、この仕様に対応する回路データが、上記回路データファイル 7 から選択され、CPU 6 を経由して上記画像処理回路 5 へ送られる。画像処理回路 5 では、上記回路データファイル 7 から選択された回路データに基づき、FPGA 5a の論理モジュールと配線領域とが接続されて、その仕様が設定される。これにより、画像処理回路 5 は、プリンタ 11 側の画像処理回路 12 の仕様と同一の仕様で画像データを処理することが可能となる。

【0014】

図 2 からよく分かるように、上記 CPU 6 と画像処理回路 5 とは、CPU バス 9 を介して互いに接続されており、回路データファイル 7 から選択された回路データは、上記 CPU 6 を経由し、上記 CPU バス 9 を通じて画像処理回路 5 へ送られる。

前述したように、画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路 5 は揮発性であるため、該画像処理回路 5 において所定の回路データに基づき設定された画像データの処理仕様は、電源オフ時に、保持されることなく無効になる。このため、上記画像処理システム 10 では、スキャナ 3 に電源が投入されると、その都度、プリンタ 11 の仕様情報に対応する回路データが、画像処理回路 5 へ新たに転送されるようになっている。

【0015】

この様式に従えば、通常、電源投入時に、前回の仕様と同じ仕様が要求される場合にも、画像処理回路 5 に対して前回と同一の回路データを転送する必要があるが、この場合における回路データの転送を簡略化するために、本実施の形態では、上記 CPU 6 及び画像処理回路 5 に CPU バス 9 を介して連絡する不揮発性

メモリ 2 1 が設けられている。この不揮発性メモリ 2 1 は、回路データが回路データファイル 7（図 1 参照）から選択され CPU 6 を経由して画像処理回路 5 へ送られるに際して、その回路データを記憶するものである。

かかる不揮発性メモリ 2 1 を設けることにより、スキャナ 3 へ再度電源を投入した時に、前回の転送時に記憶された回路データを不揮発性メモリ 2 1 から画像処理回路 5 へ直接に供給することができる。その結果、再度、回路データファイル 7 から回路データを選択し、該回路データを所定の通信回線を通じて転送する必要をなくすることができ、回路データの転送時間を省いて、装置の立上げ時間を短縮することができる。

【 0 0 1 6 】

図 3 の（a）及び（b）は、それぞれ、上記スキャナ 3 側における CPU 6 経由での回路データ転送時および電源投入時の、回路データに基づく画像処理回路 5 の仕様の設定についてのフローチャートである。

図 3 の（a）に示すように、上記画像処理回路 5 へ CPU 6 経由で回路データが転送されるに際して、まず、CPU 6 が回路データファイル 7 から選択された回路データを受信する（＃ 1 1）。続いて、CPU 6 は、受信した回路データを上記不揮発性メモリ 2 1 へ送り、該不揮発性メモリ 2 1 は、送られてきた回路データを記憶する（＃ 1 2）。更に、CPU 6 は、CPU バス 9 を通じて、受信した回路データを揮発性の F P G A 5 a を備えた画像処理回路 5 へ送り、該画像処理回路 5 において、回路データに基づく画像データの処理仕様が設定される（＃ 1 3）。電源オフ時には、上記画像処理回路 5 にて設定された仕様が無効になり、また、一方、上記不揮発性メモリ 2 1 の記憶された回路データは保持される。

【 0 0 1 7 】

続いて、図 3 の（b）に示すように、再度電源が投入され、前回の仕様と同じ仕様が要求されると、上記不揮発性メモリ 2 1 に記憶された回路データが読み出される（＃ 1 6）。この回路データは画像処理回路 5 に送られ、該画像処理回路 5 は、回路データに基づく画像データの処理仕様について設定される（＃ 1 7）。

このようにして、スキャナ 3 に電源が投入され、前回の仕様と同じ仕様が要求

された場合に、上記不揮発性メモリ 2 1 に記憶された回路データが読み出されることにより、再度、回路データファイル 7 から所望の回路データを選択し、該回路データを所定の通信回線を通じて転送する必要をなくすることができ、回路データの転送時間を省いて、装置の立上げ時間を短縮することができる。

【0 0 1 8】

以下、本発明の他の実施の形態について説明する。尚、以下の説明では、前述した実施の形態 1 における場合と同一のものについては同じ符号を付し、それ以上の説明は省略する。

実施の形態 2.

図 4 は、本発明の実施の形態 2 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。この画像処理システム 2 0 は、前述した実施の形態 1 の場合と同様の構成を有するもので、本実施の形態 2 では、上記スキャナ 2 2 側の画像処理回路 5 に付与される回路データを複数保存する回路データファイル 3 7 が、プリンタ 3 1 側に設けられている。また、前述した実施の形態 1 の場合と同様に、スキャナ 2 2 側において、CPU 2 6 及び画像処理回路 5 に連絡する不揮発性メモリ 2 1 が設けられている。

【0 0 1 9】

この画像処理システム 2 0 では、複写処理に際して、スキャナ 2 2 側の画像処理回路 5 の仕様が、次のように設定される。

まず、上記スキャナ 2 3 とプリンタ 3 1 とが互いに接続された状態で、両者に組み込まれた CPU 2 6 と CPU 3 4 との間の通信により、プリンタ 3 1 側の画像処理回路 1 2 の仕様が識別されると、スキャナ 2 2 において、この仕様に対応する回路データがプリンタ 3 1 内に設けられた回路データファイル 3 7 から選択される。選択された回路データは、プリンタ 3 1 側の CPU 3 4 及びスキャナ 2 2 側の CPU 2 6 を経由して、スキャナ 2 2 側の画像処理回路 5 に転送され、該画像処理回路 5 では、上記回路データファイル 3 7 から転送された回路データに基づき、FPGA 5 a の論理モジュールと配線領域とが接続されて、その仕様が設定される。これにより、画像処理回路 5 は、プリンタ 3 1 側の画像処理回路 1 2 で採用される仕様と同一の仕様で画像データを処理することが可能となる。

【 0 0 2 0 】

かかる画像処理回路 5 の仕様の設定に際して、上記画像処理システム 2 0 では、回路データファイル 3 7 から CPU 3 4, 2 6 を経由して画像処理回路 5 へ転送される回路データが、上記不揮発性メモリ 2 1 に記憶されるようになっている。これにより、スキャナ 2 2 の電源オフ後にも、回路データは不揮発性メモリ 2 1 において保持される。そして、スキャナ 2 2 へ再度電源を投入し、前回と同じ仕様が要求された場合には、前回の転送時に記憶された回路データが、不揮発性メモリ 2 1 から画像処理回路 5 へ直接に供給される。その結果、再度、回路データファイル 3 7 から回路データを選択し、該回路データを所定の通信回線を通じて転送する必要をなくすることができ、回路データの転送時間を省いて、装置の立上げ時間を短縮することができる。

【 0 0 2 1 】

実施の形態 3.

図 5 は、本発明の実施の形態 3 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。前述した実施の形態では、与えられた回路データに基づき画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路が、スキャナ側に組み込まれていた。この実施の形態 3 では、かかる画像処理回路 5 2 が、プリンタ 5 1 側に組み込まれており、スキャナ 4 2 側の画像処理回路 4 5 の仕様に応じて、プリンタ 5 1 側の画像処理回路 5 2 の仕様が設定されるようになっている。また、この実施の形態 3 では、プリンタ 5 1 側において、CPU 5 4 及び画像処理回路 5 2 に連絡する不揮発性メモリ 2 1 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

この画像処理システム 4 0 では、複写処理に際して、プリンタ 5 1 側の画像処理回路 5 2 の仕様が、次のように設定される。

まず、上記スキャナ 4 2 とプリンタ 5 1 とが互いに接続された状態で、両者に組み込まれた CPU 4 6 と CPU 5 4 との間の通信により、スキャナ 4 2 側の画像処理回路 4 5 で採用される仕様が識別されると、プリンタ 5 1 において、この仕様に対応する回路データがスキャナ 4 2 内に設けられた回路データファイル 4 7 から選択される。選択された回路データは、スキャナ 4 2 側の CPU 4 6 及び

プリンタ 5 1 側の CPU 5 4 を経由して、プリンタ 5 1 側の画像処理回路 5 2 に転送され、該画像処理回路 5 2 では、上記回路データファイル 4 7 から選択された回路データに基づき、FPGA 5 2 a の論理モジュールと配線領域とが接続されて、その仕様が設定される。これにより、画像処理回路 5 2 は、スキャナ 4 2 側の画像処理回路 4 5 で採用される仕様と同一の仕様で画像データを処理することが可能となる。

【 0 0 2 3 】

かかる画像処理回路 5 2 の仕様の設定に際して、上記画像処理システム 4 0 では、回路データファイル 4 7 から CPU 4 6, 5 4 を経由して画像処理回路 5 2 へ転送される回路データが、上記不揮発性メモリ 2 1 に記憶されるようになっている。これにより、プリンタ 4 2 の電源オフ後にも、回路データは不揮発性メモリ 2 1 において保持される。そして、プリンタ 4 2 へ再度電源を投入し、前回と同じ仕様が要求された場合には、前回の転送時に記憶された回路データが、不揮発性メモリ 2 1 から画像処理回路 5 2 へ直接に供給される。その結果、再度、回路データファイル 4 7 から回路データを選択し、該回路データを所定の通信回線を通じて転送する必要をなくすることができ、回路データの転送時間を省いて、装置の立上げ時間を短縮することができる。

【 0 0 2 4 】

実施の形態 4.

図 6 は、本発明の実施の形態 4 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。この画像処理システム 6 0 は、前述した実施の形態 3 の場合と同様の構成を有するもので、本実施の形態 4 では、プリンタ 7 1 側の画像処理回路 5 2 に付与される回路データを複数保存する回路データファイル 7 7 が、プリンタ 7 1 側に設けられている。また、前述した実施の形態 3 の場合と同様に、プリンタ 7 1 側において、CPU 7 4 及び画像処理回路 5 2 に連絡する不揮発性メモリ 2 1 が設けられている。

【 0 0 2 5 】

この画像処理システム 6 0 では、複写処理に際して、スキャナ 6 2 側の画像処理回路 4 5 の仕様が、次のように設定される。

まず、上記スキャナ 6 2 とプリンタ 7 1 とが互いに接続された状態で、両者に組み込まれた CPU 6 6 と CPU 7 4 との間の通信により、スキャナ 6 2 側の画像処理回路 4 5 で採用される仕様が識別されると、プリンタ 7 2 において、この仕様に対応する回路データがプリンタ 7 1 内に設けられた回路データファイル 7 7 から選択される。選択された回路データは、CPU 7 4 を経由して、画像処理回路 5 2 に送られ、該画像処理回路 5 2 では、その回路データに基づき、FPGA 5 2 a の論理モジュールと配線領域とが接続されて、その仕様が設定される。これにより、画像処理回路 5 2 は、スキャナ 6 2 側の画像処理回路 4 5 で採用される仕様と同一の仕様で画像データを処理することが可能となる。

【 0 0 2 6 】

かかる画像処理回路 5 2 の仕様の設定に際して、上記画像処理システム 6 0 では、回路データファイル 7 7 から CPU 4 6, 5 4 を経由して画像処理回路 5 2 へ転送される回路データが、上記不揮発性メモリ 2 1 に記憶されるようになっている。これにより、プリンタ 5 2 の電源オフ後にも、回路データは不揮発性メモリ 2 1 において保持される。そして、プリンタ 5 2 へ再度電源を投入し、前回と同じ仕様が要求された場合には、前回の転送時に記憶された回路データが、不揮発性メモリ 2 1 から画像処理回路 5 2 へ直接に供給される。その結果、再度、回路データファイル 7 7 から回路データを選択し、該回路データを所定の通信回線を通じて転送する必要をなくすることができ、回路データの転送時間を省いて、装置の立上げ時間を短縮することができる。

【 0 0 2 7 】

実施の形態 5.

図 7 は、本発明の実施の形態 5 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

この実施の形態 5 では、画像処理システム 8 0 が、スキャナとして、カラー スキャナ 8 2 A と解像度 1 2 0 0 d p i のモノクロスキャナ 8 2 B とを有し、また、一方、プリンタとして、カラープリンタ 9 1 A と解像度 1 2 0 0 d p i のモノクロプリンタ 9 1 B と解像度 6 0 0 d p i のモノクロプリンタ 9 1 C とを有し、複数のスキャナ及びプリンタから構成されている。上記スキャナ 8 2 A, 8 2 B

は、それぞれ、所定の通信回線を介して、プリンタ 9 1 A, 9 1 B 及び 9 1 C と接続されており、スキャナ 8 2 A, 8 2 B 側に設けられた CPU 8 6 A, 8 6 B とプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C 側に設けられた CPU 9 4 A, 9 4 B, 9 4 C との間では、通信が可能である。

【 0 0 2 8 】

ここでは、上記スキャナ 8 2 A, 8 2 B 及びプリンタ 9 1 A, 9 1 B 及び 9 1 C の全てに関し、それらに組み込まれる画像処理回路 8 5 A, 8 5 B, 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C が、与えられた回路データに応じて画像データの処理仕様について設定可能であり、これら各画像処理回路 8 5 A, 8 5 B, 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C に送られる回路データを複数保存する回路データファイル 8 7 が、上記モノクロスキャナ 8 2 B 内に設けられている。

この実施の形態では、上記画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路 8 5 A, 8 5 B, 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C 及び CPU 8 6 A, 8 6 B, 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C の各対に応じて、不揮発性メモリ 2 1 が設けられている。

なお、上記プリンタ 9 1 A, 9 1 B 及び 9 1 C には、それぞれ、データ入力側に、上記スキャナの種類に対応する数（ここでは 2 つ）の入力部が設けられており、各画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C 毎に、スキャナ 8 2 A, 8 2 B からの画像データの入力に際して、必要なデータが選択されるようになっている。

【 0 0 2 9 】

かかる構成を備えた画像処理システム 8 0 では、複写処理に際して、スキャナ及びプリンタに組み込まれた画像処理回路の仕様が、以下のように設定される。

第一に、スキャナ側の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B の仕様に依じて、プリンタ側の画像処理回路 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C の仕様が設定される場合について考える。この場合には、まず、スキャナ側の CPU 8 6 A, 8 6 B とプリンタ側の CPU 9 4 A, 9 4 B, 9 4 C との間の通信により、スキャナ側の画像処理回路 8 5 A, 8 5 B の仕様が識別される。プリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C は、それぞれ、そのいずれか一方の仕様に依じ、上記通信回線を通じて、上記モノクロスキャナ 8 2 B 内に設けられた回路データファイル 8 7 から回路データを選択する。選択された回路データは、モノクロスキャナ 8 2 B の CPU 8 6 B 及びプリンタ側

の各CPU 94 A, 94 B, 94 Cを経由して、上記各画像処理回路 92 A, 92 B, 92 Cへ転送される。各画像処理回路 92 A, 92 B, 92 Cでは、回路データファイル 87から転送された回路データに基づき、各FPGA 92 a, 92 b, 92 cの論理モジュールと配線領域とが接続されて、その仕様が設定される。これにより、各画像処理回路 92 A, 92 B, 92 Cは、スキャナ側の画像処理回路 85 A, 85 Bの仕様に同一の仕様で画像データを生成することが可能となる。

【0030】

第二に、プリンタ側の画像処理回路 92 A, 92 B, 92 Cの仕様に応じて、スキャナ側の画像処理回路 85 A, 85 Bの仕様が設定される場合について考える。この場合には、まず、スキャナ側のCPU 86 A, 86 Bとプリンタ側のCPU 94 A, 94 B, 94 Cとの間の通信により、各プリンタ側の画像処理回路 92 A, 92 B, 92 Cの仕様が識別される。スキャナ 82 A, 82 Bは、それぞれ、それらのいずれか一の仕様に応じ、上記モノクロスキャナ 82 B内に設けられた回路データファイル 87から回路データを選択する。選択された回路データは、モノクロスキャナ 82 B側のCPU 86 Bを経由して画像処理回路 85 Bへ、若しくは、モノクロスキャナ 82 B側のCPU 86 B及びカラースキャナ 82 A側のCPU 86 Aを経由して、上記カラースキャナ 82 A側の画像処理回路 85 Aへ送られる。

各画像処理回路 85 A, 85 Bでは、回路データファイル 87から選択された回路データに基づき、各FPGA 85 a, 85 bの論理モジュールと配線領域とが接続されて、その仕様が設定される。これにより、各画像処理回路 85 A, 85 Bは、プリンタ側の画像処理回路 92 A, 92 B, 92 Cの仕様に同一の仕様で画像データを生成することが可能となる。

【0031】

前述した2通りの場合における画像処理回路 85 A, 85 B又は92 A, 92 B, 92 Cの仕様の設定に際して、上記画像処理システム 80では、回路データファイル 87から各画像処理回路へ転送される回路データが、上記各不揮発性メモリ 21に記憶されるようになっている。これにより、各機器の電源オフ後にも

、回路データは不揮発性メモリ 2 1 において保持される。そして、スキャナ 8 2 A, 8 2 B 又はプリンタ 9 1 A, 9 1 B, 9 1 C へ再度電源を投入し、前回と同じ仕様が要求された場合には、前回の転送時に記憶された回路データが、各不揮発性メモリ 2 1 から画像処理回路 8 5 A, 8 5 B 又は 9 2 A, 9 2 B, 9 2 C へ供給される。これにより、再度、回路データファイル 8 7 から回路データを選択し、該回路データを所定の通信回線を通じて転送する必要をなくすることができ、回路データの転送時間を省いて、装置の立上げ時間を短縮することができる。

【0 0 3 2】

なお、本発明は、例示された実施の形態に限定されるものでなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計上の変更が可能であることは言うまでもない。

【0 0 3 3】

【発明の効果】

本願の請求項 1 に係る発明によれば、走査装置及び印刷装置の少なくとも一方において、画像処理回路の一部に、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能なデバイスが用いられ、該画像処理回路が、他方の装置における画像処理回路の仕様情報に応じて、上記画像データの処理仕様について設定されるようになっており、更に、上記画像データの処理仕様について設定可能な画像処理回路に供給される回路構成情報を記憶し、必要に応じて画像処理回路へ出力する不揮発性メモリを備えているため、画像処理回路の仕様の設定に際して、上記不揮発性メモリに回路構成情報を記憶し、必要に応じて、該不揮発性メモリから画像処理回路へ回路構成情報を直接に供給することができる。

【0 0 3 4】

また、本願の請求項 2 に係る発明によれば、上記画像処理回路が、装置本体への電源投入時に、上記不揮発性メモリに記憶された回路構成情報に基づき、画像データの処理仕様について設定されるので、例えば、回路構成情報ファイルから回路構成情報を選択し、該回路データを所定の通信回線を通じて転送する必要をなくすることができ、回路データの転送時間を省いて、装置の立上げ時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【図 2】 上記画像処理システムのスキナナ内に設けられた画像処理回路（FPGA）への回路データ送信の説明図である。

【図 3】 （a）上記画像処理システムにおけるCPU経由での回路データ転送時の回路データに基づく画像処理回路の仕様の設定についてのフローチャートである。

（b）上記画像処理システムにおける電源投入時の回路データに基づく画像処理回路の仕様の設定についてのフローチャートである。

【図 4】 本発明の実施の形態 2 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【図 5】 本発明の実施の形態 3 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【図 6】 本発明の実施の形態 4 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【図 7】 本発明の実施の形態 5 に係る画像処理システムの構成を示す説明図である。

【符号の説明】

3 … スキナナ

5 … 画像処理回路

5 a … FPGA

6 … スキナナ側のCPU

7 … 回路データファイル

1 0 … 画像処理システム

1 1 … プリンタ

1 2 … 画像処理回路

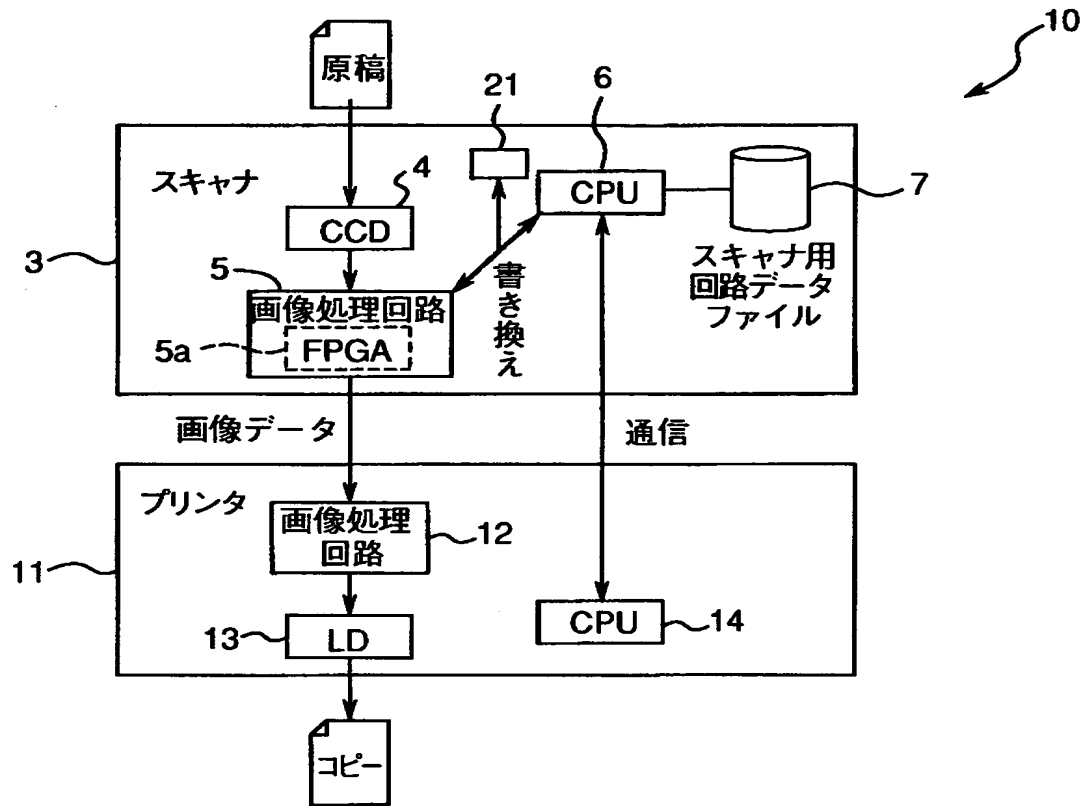
1 4 … プリンタ側のCPU

2 1 … 不揮発性メモリ

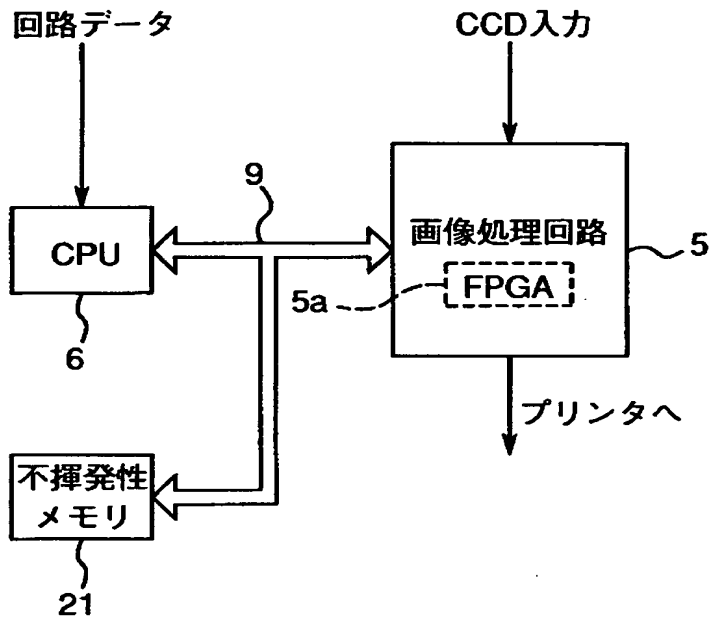
特平 1 1 - 3 4 1 8 1 7

【書類名】 図面

【図 1】

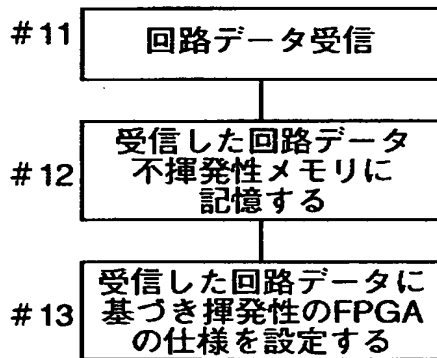


【図 2】

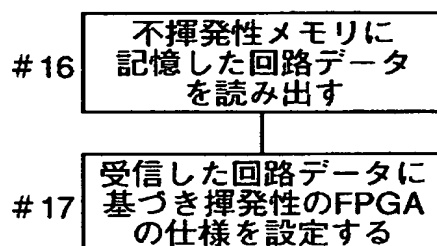


【図 3】

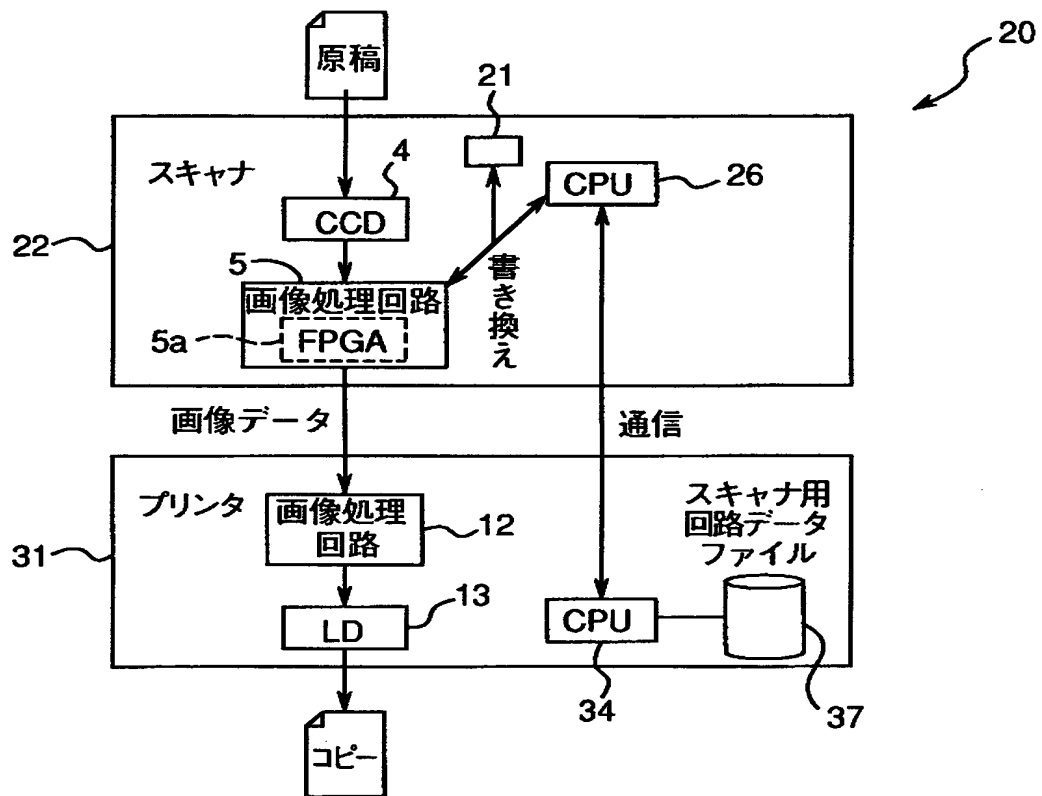
(a)



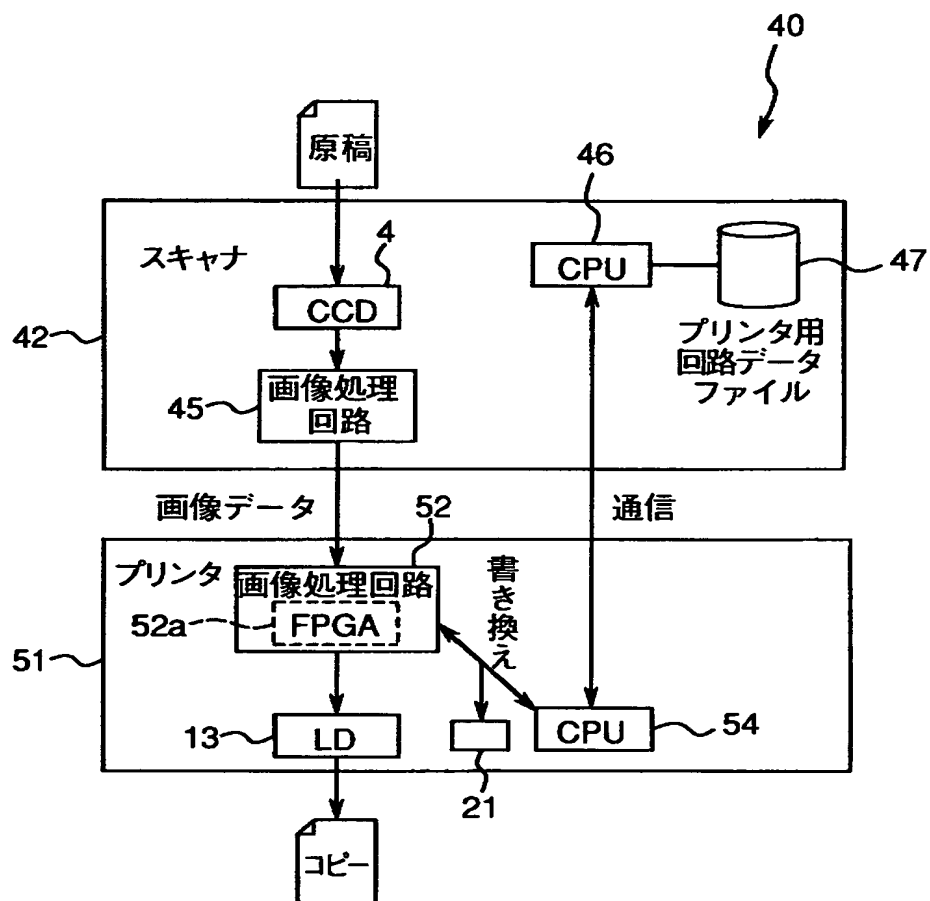
(b)



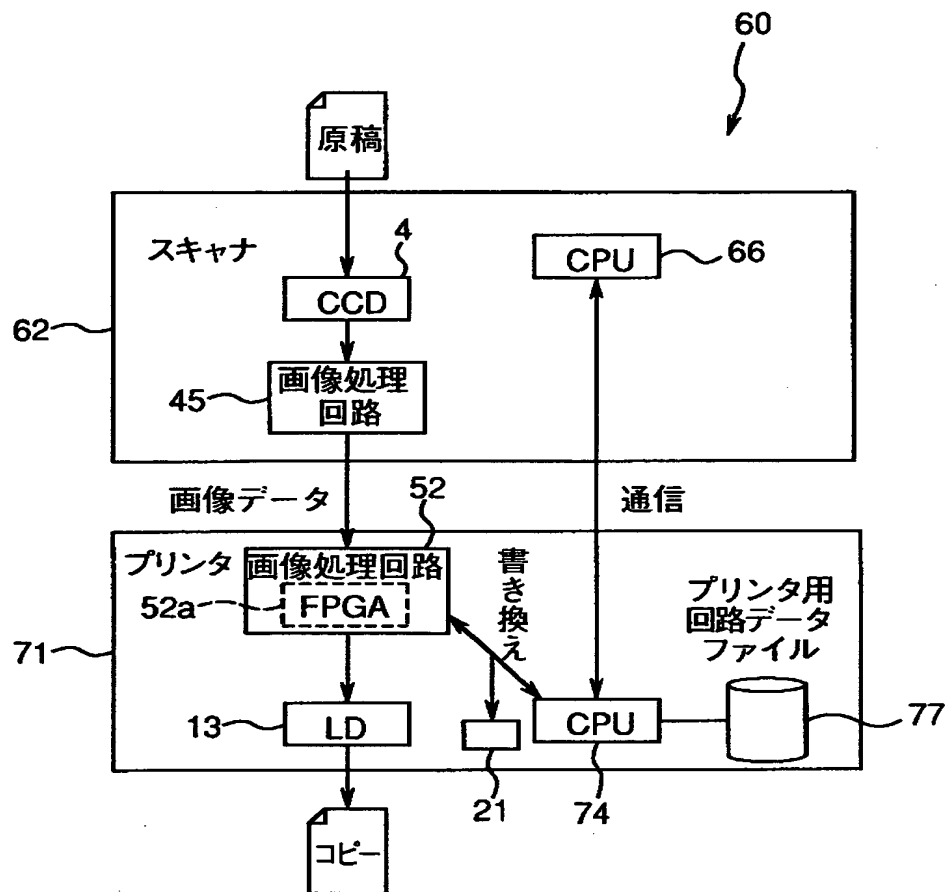
【図 4】



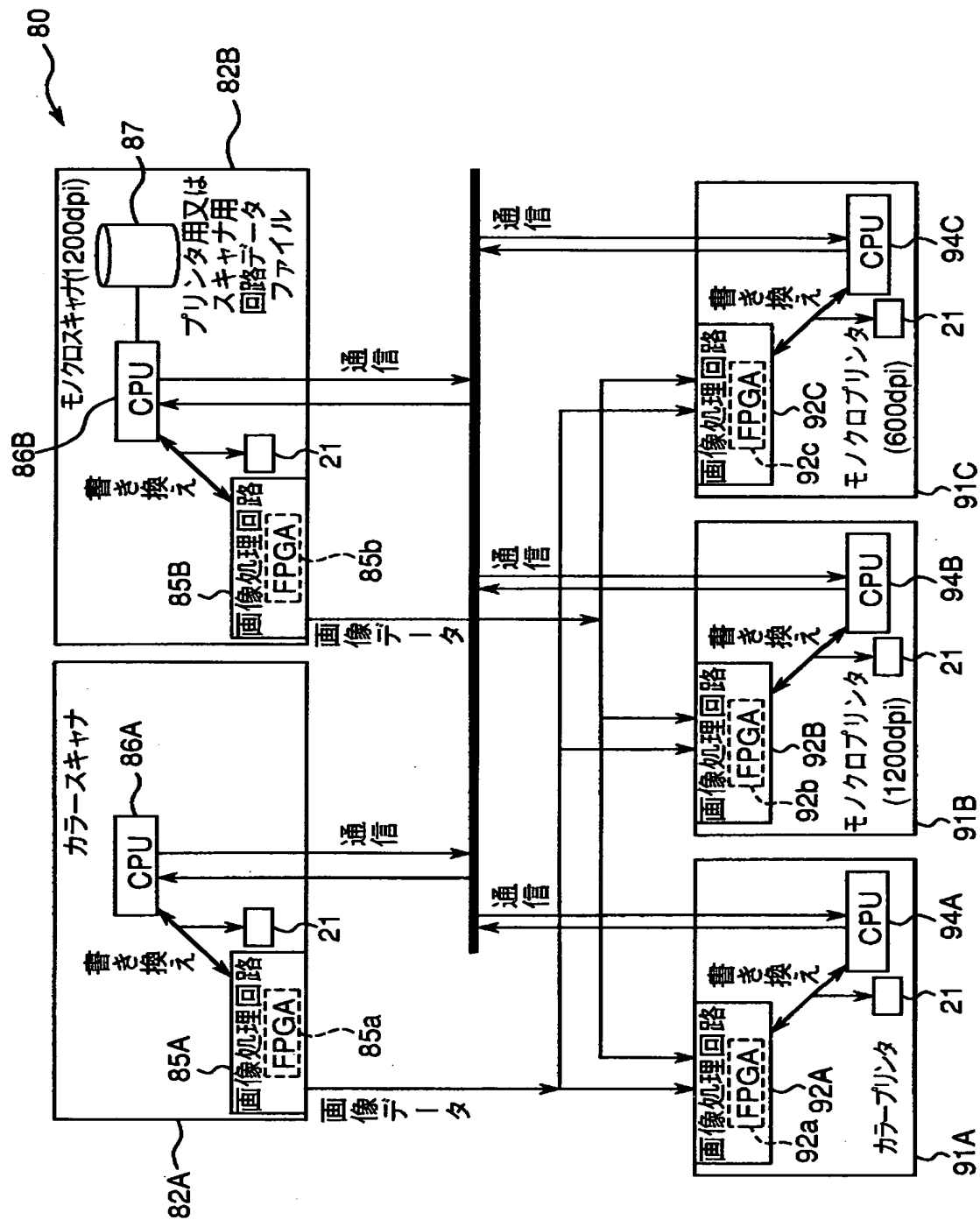
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電源投入時の立上り時間を短縮し得る画像処理システムを提供する。

【解決手段】 原稿を光学的に読み取り電子画像データに変換する走査装置と該走査装置から受信された画像データを記録媒体上に印刷する印刷装置とを有する画像処理システムにおいて、上記走査装置及び印刷装置に、それぞれ、画像データを所定の仕様で処理する画像処理回路を組み込み、上記両装置の少なくとも一方における画像処理回路の一部に、与えられた回路構成情報に基づき画像データの処理仕様について設定可能なデバイスを用いる。この画像処理回路に対応して、該画像処理回路に転送される回路構成情報を記憶する不揮発性メモリを設け、該不揮発性メモリに記憶された回路構成情報を必要に応じて画像処理回路へ直接に供給する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日	1994年 7月20日
[変更理由]	名称変更
住 所	大阪府大阪市中心区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名	ミノルタ株式会社